Notfall Rettungsmed 2020 · 23:450–451
<https://doi.org/10.1007/s10049-019-00634-1>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2019

C. Dodt¹ · I. Cascorbi² · W. A. Wetsch³

¹ Notfallzentrum, München Klinik Bogenhausen, München, Deutschland

² Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel, Deutschland

³ Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln (AöR), Köln, Deutschland

Neue Fortbildungsreihe zur Notfallpharmakotherapie

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Notfallmedizin ist – in allen ihren Facetten – ein faszinierendes Feld der Medizin. Geprägt durch einen hohen Handlungsdruck, der aus der Unsicherheit der uns anvertrauten Patienten bezüglich der Ursache und der Behandlungsmöglichkeiten ihrer akuten Gesundheitsstörung resultiert, wird von den notfallmedizinisch tätigen Professionen viel erwartet. Ganz im Vordergrund steht dabei die Fähigkeit, bedrohliche Situationen rasch zu erkennen und auch unmittelbar zu beheben bzw. die richtigen weiteren Behandlungsschritte einzuleiten. Neben der hohen diagnostischen Kompetenz wird deswegen eine große Sicherheit in den akut notwendigen therapeutischen Schritten erwartet, seien es manuelle praktische Fähigkeiten oder auch die Einleitung der richtigen Pharmakotherapie. In einigen Situationen ist diese unverzüglich noch vor Eintreffen eines Arztes durchzuführen und erfordert deswegen Kenntnisse des rettungsdienstlichen Personals.

Pharmakotherapeutische Entscheidungen in der Notfallmedizin erfordern besondere Umsicht und Kenntnisse, denn das angestrebte Ziel der unmittelbaren Wirkung durch intravenöse Applikation rasch und stark wirksamer Substanzen bedingt auch die hohe Gefahr unerwünschter Wirkungen im weiteren Behandlungsverlauf. Auch in der Notfallpharmakotherapie gilt der medizinethische Grundsatz „Primum non nocere, secundum cavere, tertium sanare“, also als erstes nicht zu schaden, zweitens vorsichtig zu sein und drit-

tens zu heilen. Vorsichtig ist nur, wer den Nutzen gegenüber den Gefahren abwägen kann, deswegen ist es für die notfallmedizinisch Tätigen unerlässlich, gut fundierte pharmakologische Basiskenntnisse zu haben, die Grundlage für eine weise Therapieentscheidung sind.

» Die wichtigsten Aspekte der Notfallpharmakotherapie für das gesamte Notfallteam

Notfall+Rettungsmedizin hat sich aus diesem Grund entschlossen, eine Fortbildungsreihe zur Notfallpharmakotherapie zu starten, die nach Indikationsfeldern geordnet die aktuelle Pharmakotherapie von Notfällen darstellt. Ganz im Zentrum steht dabei die Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte für die Notfallmediziner, -sanitäter und -pflegenden, die helfen soll, das Therapieziel klar zu definieren, das dafür richtige Arzneimittel auszuwählen und dieses kunstgerecht zu verabreichen. Dazu werden auch die wichtigsten Wirkprinzipien und pharmakokinetischen Grunddaten genannt. Fallstricke, Wechselwirkungen und die Erwähnung besonderer Aspekte wie die therapeutischen Besonderheiten bei Schwangeren werden den Überblick abrunden.

Wir als Herausgeber der neuen Serie haben uns bemüht, einen umfassenden und leicht lesbaren Überblick über die wichtigsten Notfallpharmaka zusammenzustellen. Es werden sicher über 120 verschiedene Medikamente in dieser Serie dargestellt, aufgeteilt in etwa 25 Indikationsgruppen. Wir haben Praktiker

Begutachtung durch das Rettungsfachpersonal

Wir danken hiermit den Kollegen des Rettungsfachpersonals, die zum Gelingen dieser Serie beigetragen haben und beitragen werden. Dies sind namentlich:

- Raimund Heuschneider: LL.B.: Notfallsanitäter, PAL, Stv. Schulleiter NotSan Schule MHD Bayern;
- Markus Bretschneider: Notfallsanitäter, PAL, ELRD/OrgL RDB München;
- Stefan Straub: Bereitschaftsleiter DRK Bensheim;
- Malte Polke: Notfallsanitäter, Fachkrankenschwester Anästhesie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln;
- Christoph Buchner: Koordinator rettungsdienstliche Ausbildung Bayern/Thüringen; Malteser Hilfsdienst gemeinnützige GmbH; Rettungsdienstschule Bayern.

wie auch Experten der Medikationen als Autoren angefragt, die sowohl notfallmedizinische Erfahrungen als auch besonderes Hintergrundwissen der Medikationsgruppen aufweisen. Zudem wurde jedes Kapitel von erfahrenen Kollegen des nichtärztlichen Rettungsdienstfachpersonals gegengelesen. Auf diese Art und Weise hoffen wir, dass Sie als Leserinnen und Leser sich jetzt noch mehr als bisher darauf freuen, die Zeitschrift *Notfall+Rettungsmedizin* in den Händen zu halten, um das zu erfahren, was Sie immer schon über die Notfallpharmaka wissen wollten.

Ihre

Christoph Dodt

Ingolf Cascorbi

Wolfgang Wetsch

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. C. Dodt

Notfallzentrum, München Klinik Bogenhausen
Englschalkinger Str. 77, 81925 München,
Deutschland
christoph.dodt@muenchen-klinik.de

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. I. Cascorbi, MD, PhD, FBPhS

Institut für Experimentelle und Klinische
Pharmakologie, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Str. 3, 24105 Kiel, Deutschland
cascorbi@pharmakologie.uni-kiel.de

PD Dr. med. W. A. Wetsch

Klinik für Anästhesiologie und Operative
Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln
(AöR)
Kerpener Straße 62, 50937 Köln, Deutschland
wolfgang.wetsch@uk-koeln.de

Interessenkonflikt. C. Dodt, I. Cascorbi und
W.A. Wetsch geben an, dass kein Interessenkonflikt
besteht.

Der Blasebalg als Beatmungsgerät

Um die Glut der heimischen Feuerstelle anzufachen, blies man kräftig hinein oder benutzte anstelle der eigenen Lunge einen Blasebalg. Vielleicht war das der Grund, weshalb der Blasebalg zum Lungenmodell der frühen Physiologen wurde. Und von da war es nur noch ein kleiner Schritt, ihn auch als Beatmungsgerät zu verwenden.

Ob Paracelsus wirklich der erste war, der einen Blasebalg zur Beatmung einsetzte, ja ob er dies überhaupt je tat, ist nicht belegbar. Sicher ist jedoch, dass sein Zeitgenosse Andreas Vesalius erfolgreich ein Schwein beatmete, allerdings nicht mit einem Blasebalg, sondern mit seinem eigenen Atem und einem Schilfrohr. Die Beatmung mit „fireside bellows“ beschrieb 1667 der Engländer Robert Hooke in seinem „Experiment of Preserving Animals alive by Blowing through their Lungs with Bellows“. Als Reanimationsmaßnahme wurde in Reaumur's „Avis“ aus dem Jahr 1740 das, allerdings rectale Einblasen warmer Luft mit einem Blasebalg empfohlen. Dreißig Jahre später, 1770, empfahl Philipp Hensler die Beatmung von Ertrunkenen „entweder durch einen Blasebalg, oder welches besser, so, daß ein Mensch von starken Lungen seinen Mund auf den des Ertrunkenen legt und mit aller Macht warmen Odem einhaucht“. Endgültig salonfähig wurde die Methode mit der Empfehlung des englischen Chirurgen John Hunter im Jahr 1776, der auch die Verwendung des von Priestley entdeckten Sauerstoffs dafür empfahl. Die 1732 erstmals erfolgreich durchgeführte und 1744 von William Tossach beschriebene Mund-zu-Mund-Beatmung konnte sich nicht durchsetzen. Das Ende der Blasebalg-Beatmung begann

Fig. 14: Blasebalg mit Sauerstoffzumischung zur Beatmung. Fig. 15: Gerät zur Verabreichung eines Tabakrauchklistiers. aus J.A.Günther: Geschichte und itzige Einrichtung der Hamburgischen Rettungsanstalten, 1794

im frühen 19. Jahrhundert, als der Holländer van Hasselt nachwies, dass das unkontrollierte Einblasen von Luft in die Lunge (Insufflatio vehemens) zu schweren Gewebeschädigungen führen konnte. Dies war auch die Zeit, als die Methoden der künstlichen Atmung ohne Instrumente (Marshall Hall, Henry R. Silvester) ihren Siegeszug begannen.

Information zur Reihe: Nach Wachsfiguren-Szenen aus dem Museum of Science and Industry in Chicago. Diese verbrannten 1963 und sind nur noch in Bildern erhalten. Weitere Informationen über Prof. Dr. L. Brandt und Dr. U. Artmeier-Brandt (abc.gbr@t-online.de)